DISSERTATIO MEDICA
INAUGURALIS,
DE
SANGUINIS MISSIONE

QUAM,

ANNUENTE DEO TER OPT. MAX.

Ex auctoritate Magnifici Rectoris,

D. JOANNIS ORTWINI WESTENBERGII,
J. U. D. ET JURIS CIVILIS ROMANI AC HODIERNI IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA ANTECESSORIS ORDINARII:

NEC NON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU,
ET NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO,

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS, ET PRIVILEGIIS RITE AC LEGITIME CONSEQUENDIS,

Eruditorum Examini submittit.

JOANNES LEECH, Anglo Britannus.

Ad diem 3. Aprilis, 1725. horâ locoque solitis.



NOBILISSIMO

PLURIMUMQUE HONORANDO

HENRICO BOOTH

ARMIGERO

ILLUSTRISSIMI

COMITIS DE WARRINGTON

FRATRI GERMANO

OB GENTIS HONOREM

PIETATEM IN PATRIAM

HUMANITATEM IN OMNES

QUAM MAXIME

COLENDO.

Hancce Dissertationem summâ cum Observantiâ

D. D. D.

J. LEECH.



DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS DE SANGUINIS MISSIONE.

I.



Anguinis Miſſio, Remedium eſt adeo celebre, adeoque frequenter ab iis, qui Generis humani ſanitati conſulunt, præſcriptum; ut operæ pretium duxerim, nunc eum mos Academicus aliquid jubeat, paucis in eam inquirere: Quo mihi, ſi quando ægrotis invigilandis & ſublevandis, cura demandetur; methodus certior & promptior, in illius Adminiſtratione vel Omiſſione conſtet.

II.

Probè ſcio, quoſdam haud infimi inter Medicos nominis, ejus uſum improbaſſe, quinimò quamplurimum periculi & damni

ab eo ferè ſemper eſſe timendum, opinatos fuiſſe. Inter veteres, *Chryſippus*, *Herophilus*, *Eraſiſtratus* & eorum Sectatores, hanc ſententiam amplexi eſſe videntur; inter eos qui non ita diu abhinc vixerint, *Helmontius*, & varii Chemiæ fautores: Hoc eorum ab aliis diſſidium, nequaquam nos ab hàc inquiſitione terrere, ſed tantum magis cautos facere, debet; ut nihil temerè, admittatur.

Quo autem clarius procedam, hæcce tria mihi propoſui. Primò, *Quædam de ſanguine ipſo & vaſis in quibus fluit*, *dicere*. Dein, *Quinam præcipuè effectus*, *ab ejus Miſſione ſequantur*, *exponere*. Tandem, *in quibus caſibus*, *ejus uſus ſit admittendus*, *obſervare*.

III.

Per ſanguinem intelligo, *Fluidum illud*, *quod in ſtatu ſanitatis*, *in Arteriis & Venis continetur*, *& per eas dum vita manet*, *continnò fluit*. Sanguis hicce, quamvis dum in motu perſiſtat, ubique ſibi ſimilis appareat, partibus tamen admodum heterogeniis conſtat: Hoc patet,

1. A Chylo in ſanguinem mutato; qui ex omnium generum Liquidis, Vegetabilibus & Animalibus, conflatur; unoquoque horum, ex particnlis valdè inter ſe differentibus etiam compoſito.

2. A ſecretionum & excretionum, quæ ab eo fiunt, diverſitate: Illinc quippe, Saliva, Mucus, Succus Pancreaticus, Bilis Cyſtica & Hepatica, Urina, Semen, Sudor, Materia perſpirabilis, Liquìdum nervoſum, &c. ſeperantur.

3. A ſanguinis in vaſis circulantis, microſcopiorum ope, conſpectu; unde Globuli Rubri, in liquido Seroſo, natantes, ſeſe exhibent (1).

4. Ex Analyſi ejus Chemicâ, per quam in Spiritum, Salem, Oleum, Aquam, & Terram reſolvitur (2). Quæ quamvis eodem modo, non præextiterunt in ſanguine, ut poſtquam actionem ignis ſubierunt, apparent; ſatis tamen demonſtrant, particu-

(1.) Lewenhoek. Epiſt. ad Hook. & paſſim.
(2.) Boyl. Exper. circa Sang. Willis de Febrib. c. 1

ticulas diverſas ei ineſſe, ex quibus corpora adeo diſcrepantia, educi queant.

IV.

Ut vero ſanguis, functionibus animalium obeundis, (quæ omnes ferè ab eo immediatè vel mediatè dependent) aptior evadat, Requiritur,

1. *Determinata* ejus *Craſis* vel *Temperatura*; quæ conſiſtit in juſtâ proportione, ſoliditate, figura, cohæſione, elaſticitate & mole, particularum diverſarum, ejus maſſam conſtituentium: Hinc ſecretiones aptæ fiunt, & corporis juſta temperies conſervatur.

2. *Certa* ejus *Quantitas*; quâ vaſa continuò repleta ſerventur, & motus uni ejus parti impreſſus, cæteris communicetur.

3. *Motus* etiam *determinatus*, ut fluxilitas conſervetur; Ne ſcil. particulæ homogeneæ ad ſe mutuò uniantur, & inde partes maximè lenteſcentes in concretiones indureſcant.

Non quod putem eandem præciſè Craſin, Quantitatem vel Motum, diverſis hominibus ad ſanitatem conſervandam eſſe neceſſariam: Quinimò notabilis differentia in iis fieri poteſt, ſine eo quod morbo laborare, quis dicatur. Ita, EG, Quantitas, proportionem habere debet, vaſorum capacitati, motûs ſanguinis velocitati, temperamento ſubjecti & exigentiæ functionum quibus animal potitur. Hæc autem omnia variant, pro ætate, tempeſtate anni, regionis conſtitutione, ſex rerum non naturalium uſu, &c. Hinc adeo abeſt, ut quantitas eadem diverſis hominibus, ut nec eidem, in variis circumſtantiis ſit neceſſaria.

V.

Cor, quod Fons & origo eſt motûs omnium in corpore fluidorum, fibris conſtat muſcularibus, diverſâ ſerie ſibi mutuò incumbentibus, & angulis variis ſe invicem decuſſantibus (1). Quamplurimis etiam Nervis, a Parivago & Intercoſtalibus, gaudet.

(1.) Lower de Corde Tab. 2.

det ([1]). Hinc actio ejus admodum fortis evadit, quò resistentias sanguini a se expellendo, majori cum facilitate, superare possit.

Arteriæ & Venæ per quas sanguis movetur, tunicis constant diversis, in arteriis plus, in venis minùs fortibus; hinc Arteriæ præcipuè, fiunt Elasticæ, h e, contractionis & distractionis capaces.

VI.

Omnia hæc vasa, cum *Corde* & *inter se*, continuò communicant; Eâ lege, ut sanguis e Cordis ventriculis, actione ejus musculari expressus, per arterias, (earum contractilitate & distractilitate opem ferente) in minima corporis feratur, scil. a majoribus in vasa minora, usque dum in Capillaria perveniat; Quibus in initia Venarum desinentibus, aut potius unum vas continuum cum iis facientibus, sanguis per eas versus Cor revehitur, a vasis minoribus in majora (musculorum actionibus, arteriarum vibrationibus, & valvulis, ejus recursum promoventibus) usquedum in Sinus Venosus & Cordis Auriculas & inde per Orificia venosa in Cor ipsum deportetur. Ab hâc continua sanguinis circulatione, vita dependet; & ab ejus æquabilitate, regulare omnium corporis functionum exercitium.

VII.

Ut verò natura sanguinis penitiùs indagetur, haud abs re erit quædam experimenta, quæ ei illustrandæ inserviunt, recensere.

Si sanguis ex quacunque Venâ vel Arteriâ sit eductus, & frigori exponatur, in *Vaporem*, *Grumum* & *Serum*, spontè secedit.

Vapor hicce, odorem spirat aliquantulum ingratum; nec multùm ab eo discrepantem, qui abdomine animalium quorumvis aperto, exhalat; & oriri videtur ab Aqua & particulis oleosis quam maximè attenuatis.

VIII.

(1.) Id. c. 1. Tab. A. Vieussens Neurogr. Tab. XXIII.

VIII.

Grumus placentæ inſtar, intra ſerum hæret, & in maſſam ſatis tenacem tranſit.

Sero eſt ſpecificè gravior, & inde niſi bullulis aeriis, (dum effluit, collectis) impediatur, fundum petit ([1]).

Componitur ex Globulis rubris, qui dum ſanguis movebatur, ſero innatabant; nunc verò mutuâ eorum attractione & gravitate, in unum coalitis.

Si ex ſero eximatur, & in aere paulisper calido & humido, filo ſuſpendatur, totus ferè in *ſerum* reſolvitur.

Globuli ex quibus unitis, *hicce Grumus* componitur, microſcopiis conſpecti, ſex minoribus globulis, certo ordine ſibi invicem cohærentibus, conſtare apparent: qui a ſe mutuò ſeperati, colorem rubrum amittunt, & in flaveſcentem degenerant ([2]).

Hinc ſola differentia inter *Grumum* & *ſerum* eſt, Quòd prioris Particulæ magis comprimantur, denſentur, inter ſe uniantur, & ſitum inde diverſum ad ſe mutuò acquirant; unde Radios lucis diverſos reflectunt, & loco lutei, Coloris rubri Ideam exhibent.

IX.

Serum eſt flaveſcens, Grumo levius, ſaporis Salis Armoniaci vel Marini, tenax ferè ut albumen ovi, & in eo nulla adeſt rubedo.

Si foveatur tepore hominis ſani, magis magiſque reſolvitur; tandem ferè in ſolam *Lympham*.

Particulæ ejus microſcopiis conſpectæ, ex aliis ſex minoribus particulis conflari videntur; ita ut eadem ratio ſit, inter has & Globulos ſeroſos, quæ inter Globulos ſeroſos & Rubros ([3]).

Hinc ut Globuli Rubri differunt a Seroſis; ita Seroſi, a Lymphaticis; ſcil. ob majorem particularum ſuarum compreſſionem, den-

(1.) Boyl. Exper. De Sanguine: Act. Britan. Epitom. Vol. V. p. 320.
(2.) Lewenhoek Epiſt. ad Hook. & Ep. 128.
(3.) Id.

densitatem & situm diversum: Et ut primi Coloris Rubri ideam exhibebant; ita Serosi, colorem Refrangibilitatis gradu proximè ad eum accedentem, exhibent.

X.

Si *Sanguis* priusquam in Grumum & serum secedat, cum *Aquâ* ponderetur, eâ *specificè gravior* esse deprehenditur ([1]).

Serum postquam a Grumo separatur, est etiam *Aquâ specificè gravius.*

Aqua maximam partem eorum, quæ pro alimentis assumimus, pondere excedit; a fortiori ergo & serum.

Grumus autem *Aquâ*, *Sero & omnibus iis*, quibus pro potu & cibo utimur, est gravior ([2]).

Grumus & *Serum*, h. e. sanguis, ex *hisce Alimentis*, in massam adeo fluidam & tenuem redactis, ut per Lactea vasa transire possint, fit.

Facultas ergo est in homine, qua hæc leviora, & sanguini adeò dissimilia, in fluidum specificè gravius, & aliis respectibus a seipso adeò discrepans, densentur, mutentur.

XI.

Sanguis ex homine *Forti*, & *Exercitiis* multùm *assueto*, eductus, majorem Grumi copiam continet, & citiùs concrescit, quam qui ex alio minus exercitato detrahitur ([3]).

Idem observatur in iis qui *morbis acutis* laborant, ut EG Febre ardente, Pleuritide &c. in quibus ferè totus in Grumum abit.

In *hisce utrisque*, actio solidorum in Fluida, & Fluidorum in solida, est *Fortis* & *magni momenti.*

Sanguis ex corpore eorum qui *Debiles*, *Cachectici*, *Hydropici* &c. sunt,

(1.) Vide Boyle Exper. circa Sang. Act. Britan. Epitom. Vol. V. p. 320. &c.
(2.) Id. passim.
(3.) Harvey, De Generat. Animal. Exercit. LII.

ſunt, emiſſus, quam minimùm Grumi continet; ſed totus ferè in ſerum vel aquam ſecedit (1).

In talibus, Actio reciproca ſolidorum & fluidorum, eſt *Debilis* & *parvi momenti.*

Ex quibus omnibus ſequitur, *Facultatem* eam per quam Alimenta in Globulos Rubros, Seroſos &c. h. e. in Sanguinem mutantur, eſſe *actionem Vaſorum*; a quâ Chylus in corporis vaſa inductus, continuò movetur, premitur, denſatur, mutatur.

Et cum Vaſorum actio præcipuè locum habeat, in *Pulmonibus* & *Arteriis*, patet in iis præcipuè hanc mutationem fieri.

XII.

Si hæc *Actio* ſit *Æquabilis*, *Modica*, nec *Exceſſu* nec *Defectu peccans*; tum ſanguis fit talis, qui ad ſanitatem requiritur: h. e. Ea ſit proportio Globulorum Rubrorum, Seroſorum, Lymphaticorum, &c. quæ omnibus vaſorum ſeriebus reſpondeat; ita ut nulla, liquidis ſuis orbetur; nulla iis nimiùm repleta, lædatur.

Si vero ſit *nimis Magna*; tum Liquida in vaſis contenta, nimis comprimuntur, denſantur; Copia Globulorum rubrorum fit nimis ingens reſpectu reliquorum; Hi ad ſe mutuò compinguntur; vel in Vaſa aliena, ut Seroſa, Lymphatica, adiguntur; Circulatio regularis & ordinata perturbatur; & omnis generis Morbi *Inflammatorii* facilè producuntur.

Si tandem hæc actio ſit *nimis Debilis*; tum Alimenta in corpus ingeſta vix mutantur; Globuli rubri &c. vix producuntur; ſed eorum loco, vaſa implentur liquido Crudo; vel tam Tenui ut per ductus Cutaneos, Inteſtinales, Renales &c. facilè diffluat; vel tam Lento, ut in Vaſis lateralibus ſtagnet, accumuletur: Hinc infiniti Morbi præſertum *Chronici* fiunt.

XIII.

(1.) Id. Ibid. Hippochr. de Affect. c. 20. Botall. de Curat. per SM. c. 8. §. 5.

XIII.

HISCE PRÆMISSIS, nunc ad *Effectus sanguinis e Vasis eductionem sequentes exponendos*, accedendum: Cum verò hi quam maximè varient, pro ratione naturæ & constitutionis Sanguinis educendi; & Quantitatis ejus qui in Vasis existat; ut confusio evitaretur, secundum hasce ejus differentias, Effectus diversi deduci debent. Hæc vero res est majoris Moliminis, quam ut intra Limites huic Disquisitioni proprios, contineri possit; Ea ergo tantum leviter attingam; Postea aliquid de *Revulsione* & *Derivatione* etiam dicturus.

XIV.

Si *Sanguis* quoad *Copiam* & *Densitatem*, satis benè sese habeat, nec multum a naturali deflectat; tum ex *Copiæ imminutione*,

Effectus in *Solida* erunt, Quòd Vasorum latera minus extrorsum trudantur; Elastica sua vi ad se mutuò propiùs accedant; Hinc directio fibrarum Vasorum latera constituentium, in Statum minùs violentum reducitur; Actio eorum minùs fortis erit: h. e. *Laxiora* & *Debiliora* reddentur.

Effectus in *Fluida* erunt, Quòd minùs premantur; Spatium majus occupare possint; Particulis illa componentibus, Libertas major a se mutuò recedendi concedatur; Hinc Densitas eorum minuetur, quæ est in ratione Pressionis; h. e. *Tenuior* & *Rarior* erit eorum Textura, & Particulæ magis aptæ per Vasa lateralia & minora transire evadent.

Ab his utrisque, *Vis* corporis, quæ est in ratione compositâ *Stricturæ* fibrarum & fluidorum *Densitatis*, minuetur.

Præterea, cùm a Copiâ sanguinis imminutâ, Quantitas minor a Corde per totum Corpus distribuatur; hinc etiam pro proportione Carotidum internarum & Cervicalium arteriarum, ad cæteras Corporis arterias, *minor Quantitas* in eodem tempore ad *Cerebrum* & *Cerebellum* pertinget: Et cùm Secretiones omnes, cæteris paribus, sint in Ratione quantitatis Sanguinis ad organa Secretoria applicatæ; *Minor* erit Liquidi nervosi *Secretio*; Hinc minor

minor ejus per Nervos, ad omnes corporis partes distributio: *Actio* igitur Cordis, & aliarum partium muscularium (quæ ab hujus influxu præcipuè pendet) *debilior* reddetur: Hinc minori vi Cor sanguinem expellet, & Vasa omnia in eum agent.

XV.

Hisce ita se habentibus sequitur, Quod,

Impetus seu *Momentum*, quo sanguis ad omnes corporis partes propellitur, *minuetur*; & minori vi, in Vasa omnia capillaria irruet. Momentum enim ejus est in ratione Copiæ; & Contractionis, cordis & vasorum, validæ: His utrisque igitur imminutis, effectus ab iis sequentes etiam imminuuntur.

Velocitas minor erit: Hæc enim cæteris paribus est in ratione Copiæ; Copiis autem æqualibus, est in ratione frequentiæ & vis, motûs Cordis: Frequentia & vis Motûs cordis, pendet a Quantitate sanguinis in ejus Cava & substantiam impulsâ, Et Quantitate, & Celeritate, influxûs Liquidi nervosi, in nervos Cardiacos: Hæc autem omnia per præc. imminuuntur. Ergo & velocitas.

Calor etiam *minùs Intensus* evadet; Hic enim solummodo pendet, ab Attritu Vasorum, & Fluidi per ea propulsi, in se mutuò; Et hic Attritus proportionalis est, Solidorum strictúræ, Sanguis densitati, & Cordis actioni: Hæc autem omnia, a Sanguinis detractione, minora fiunt.

XVI.

Si *Sanguinis Densitas* ita *augeatur*, ut Cor Sanguinem in se influentem exprimere, vel Vasa eum propellere, vix aut ne vix possunt; Sed resistentia Fluidorum ad Solidorum vim fit adeò ingens, ut *Circulationis Suppressionem* minitetur: Tum a *Sanguinis Missione*, ille qui in Vasis manet, rarescit; Minùs densus, magisque meabilis evadit; Proportionalis Vis Vasorum, ad Fluidorum Resistentiam, major fit; Actio eorum reciproca

augetur: Hinc Sanguinis *Impetus*, *Velocitas*, *Calor*, *majores* erunt; Et omnia priori casui contraria evenient: Si Scil. nimia Quantitas non detrahatur; Si verò Sanguis valdè copiosè sit eductus, vel ejus Missio pluries repetatur, tum Effectus priùs recensiti sequentur.

Eadem ferè fiunt, si *Plethora* adest, quamvis Sanguis sit minùs densus, quàm par est: Tum enim Suffocatio ad Vasa praecavetur; Vasa vim suam contractilem *aliquatenùs* recuperant; & actio eorum in Fluida fit major: Sed *Impetus*, *Velocitas*, *Calor*, erunt longè *debiliores*; eò quòd Vasa laxa in Fluidum tenue, & vicè versâ, fortiter agere haud queant.

Si verò Sanguinis *nimia Densitas*, & *Plethora*, simul adsint; tum a Quantitatis Imminutione, effectus praedicti, & Augmentum Impetûs, Velocitatis, & Caloris, longè magis conspicuè sese manifestant.

XVII.

Si Sanguinis Quantitas *non sit* nimis *ingens*, & ejus *Crasis* adeò *debilis*, ut pauci Globuli Rubri adsint; Sed eorum loco, *Cruda* & *Incocta materies*: Tum a Sanguinis Missione, causa omnia haec mala producens, augetur; Sanguis adeo lentè movebitur, ut in statum magis perfectum mutari nequeat; Cor & Arteriae adeo debiliter contrahentur, ut Sanguis per Capillaria & Minima Vasa, vix propelli queat: Hinc *Frigiditas*, *Obstructiones*, *Concretiones* pituitosae, Humorum *corruptiones*, Vasorum *destructiones* &c. inducuntur, augentur.

Non opus est ut quidquam de *Cacochymiis* addam: Omnes enim hae, vel agunt ut stimuli, motum scil. Sanguinis augendo, vel aliis Qualitatibus eum minuendo: Hinc ad aliquem è Casibus praedictis reduci possunt: Hâc enim vel illâ *Qualitate* praesente, eòdem ferè redit, ac si Densitas vel Quantitas, alia atque alia adesset.

XVIII.

XVIII.

Effectus prægressi Sanguinis Missionem sequuntur, ex quocunque Vase, in quâcunque Corporis parte, fiat; Adeò ut ferè nihil referat, an hoc, an illud Vas sumatur; modò Copia æqualis sit emissa. Si verò *Topicus* quidem effectus est producendus, tum aliter res erit disponenda, & hujus vel illius partis, ratio habenda; quò majori cum certitudine, Effectus propositus attingatur. Omnes hi peculiares Scopi reduci possunt, vel ad *Revulsionem* Humorum ex aliqua parte, vel ad eorum *Derivationem* in aliquam partem, & Effectus ex his utrisque sequentes: Pauca igitur de hisce sunt addenda, & primò de *Revulsione*.

XIX.

Quò melius hæc intelligatur considerandum est, Quod *Fluida* quævis intra Canales coarctata & undique pressa, eò versus tendent, ubi minima adsit *Resistentia*. — Quod corpora quævis in motu semel posita, eandem *Directionem* servabunt, nisi vi aliquâ ab eâ declinare cogantur. Et tum in Directione quantùm fieri potest, maximè propinquâ illi, ubi minima adsit Resistentia, movebunt.

Ita Sanguis, intra Vasa contentus, undique pressus, & a Corde per totum corpus diffusus; Si modo *Apertura* in qualibet parte fiat, ita ut Resistentia ejus Motui progressivo (quæ a Vasorum plenitudine, Figura & Tenacitate imprimis pendet) dematur; majori Copia & Impetu, *quâ datâ portâ* ruet; Et dein in *Vasa* huic *proximè posita*, magis quam in ea quæ longius absunt, determinabitur: Hinc *Impetus* & *Copia* Sanguinis ad omnes corporis partes fluens, erit *reciprocè* ut *Distantiæ* earum à Vase aperto. Si igitur Quantitas major, quam quæ Sanitati conveniat, in Vasis quibusvis sit; & Sanguis ex Vasis ab iis longè distantibus * detrahatur, Quantitas in

* Enitendum est, inquit Hippochrates, ut Venarum Sectiones, quam lon-

in ea ubi Accumulatio fit, fluens, multò minor erit: Hinc Sanguis accumulatus a tergo minùs premetur; Densitas ejus minuetur; Rarescet & sponte resolvetur. Eodem tempore Vis illa, quâ Vasorum latera, a Vi sua contractili tam fortiter exercendâ prohibebantur, amovetur: Hinc Vasa in Fluidum minus densum, h. e, Motui aptiorem, totâ suâ vi liberè agentia, eum expellent, & ita sese ab Onere incumbente liberabunt.

Hi Effectus producuntur, si Vena, ubi Sanguis fluit lentiùs, aperiatur; si vero Arteria sit, (ex quâ ferè infinitè velociùs effluit) *Revulsio* erit citior & efficacior: Omnium autem optimè si ad Animi deliquium fluere permittatur. *Tum enim, & per Arterias & Venas, Sanguis fit refluus; adeò ut ejus Pressio in Partem obstructam, penitus amoveatur; & a Frigore tum superveniente, Vis elastica Vasorum quamplurimum etiam augetur* [1].

XX.

Sequitur *Derivatio*; per quam intelligo, majoris Sanguinis Quantitatis, ad singularem Corporis partem, in dato Tempore, Determinationem, quam quæ aliter in eodem tempore, illuc appulisset: Ut hoc autem fiat, observandum est, Quòd omnes Arteriæ & Venæ, unum Vas continuum constituant; differunt tantum in eo, quod *Illæ*, Sanguinem a Corde deferunt, *Hæ* autem illum, versus Cor reducunt: Si igitur Sanguis ex qualibet Venâ mittatur, omnes Arteriæ in illam Venam desinentes, minori resistentia, Sanguinem in se influentem, propellere possunt; inde major sanguinis Quantitas in eas a Corde determinabitur, h. e, Momentum sanguinis ibi majus erit, quam in qualibet aliâ Corporis parte: Hinc, si Obstructio fiat in extre-

longissimè a locis faciamus, ubi dolores fieri & Sanguis colligi solet: Sic enim mutatio magna subitò fiet, & Consuetudinem removebit, ut non amplius in eundem locum colligatur. De Nat. Hum. c. 22. De Venis. c. 13.

(1.) Bellini de Sanguinis Missione, Prop. 8.

tremitate quarumlibet Arteriarum, in Venam diffectam desinentium, adeò ut liberum iter Sanguini præcludatur, Momentum ejus ibi intendetur; variis & repetitis Ictibus in eam nitetur; & tandem Materiæ obstruentis Resistentiam superans, veterum alveum denuò possidebit; & ita sese a Morboso statu incipiente vindicabit.

Si verò Obstructio sit major, & diù ibi inhæserit, tum ab hac Derivatione, Sanguis obstructus magis densatur; Vasa eum continentia magis dilatantur; & Obstructio ipsa, pejor & impactior evadet.

Si nihil aliud quam *Revulsio* vel *Derivatio* proponatur; eæ sæpè citiùs & tutiùs, *Epispasticis*, *Cucurbitulis*, *Suctu*, *Fotu* &c. procurari queant, quam *Venæ Sectioue*; unde Sanguis a Parte, ubi cum Periculo aggeritur, in Locum minùs periculosum deduci possit.

XXI.

RESTAT nunc ut *Morbi*, in quibus Sanguinis Missio, institui possit & debet, *Observentur*; & ut quidnam sit in hisce Morbis, quod hanc Medendi Methodum expostulet, indicetur: Quò autem Labor inutilis & Factu impossibilis, omnes scil. speciatim enarrandi evitetur, eos ad quasdam Classes generariores redigere conabor: Simulque Exempla quædam ex *Veteribus*, qui jure maximi in Medicina habentur, adducam; & quantum fieri potest ipsorum Verbis utar; ut ita Sententiæ eorum hâc in Re, clarius & certius appareant.

XXII.

Primò, In omni *Plethora majori*, hæc Operatio institui debet: Quidquid enim dicant Nonnulli, de Copiâ sanguinis, per Abstinentiam &c. imminuendâ, Periculum sæpè adeò imminet, ut ni illicò succurratur, omnia quæ fieri queant, incassùm posteà tententur.

Si ergo *Plethora* talis sit quæ *Pulsum plenum* sed *debilem*, sibi

adjunctum habeat; tum metuendum est, ne sanguinis *Circulatio* omnino *intercipiatur*, a Resistentia Fluidorum, Vim contractilem Solidorum superante; vel Ne in *Visceribus* quibusdam *Accumulatio* fiat & Functiones eorum inde lædantur; vel ne Sanguis *Indoli propriæ permissus*, nec a Vasis sufficienter actus, sani Humoris naturam exuens, *Cacochymicus* evadat.

Si verò *Talis* sit, quæ Sanguinis *Motum* magis augeat & ita *Febrem ardentem* progignet; tum Evacuatio fieri debet, ne Momentum Sanguinis, nunc ferè in immensum auctum, in Vasa debiliora in *Cerebro* & aliis *Visceribus* jugitèr arietando, ea vel *Inflammet* vel *Perrumpat*; & ita nefandos Effectus pro natura Loci, ubi hoc fit, producat.

Hinc (dicit Aretæus) Si VERTIGO vel MELANCHOLIA *ob suppressas Hæmorrhoidas, vel Menses, vel Narium Hæmorrhagiam, fluere consuetas, fiat; Primò, usitata Excretio est tentanda: Salutare enim Naturæ est Materiæ recursus: Sin hoc non succedat, sed Malum increscat*, tum Sanguis a Vena Cubiti, dein Nasi vel Frontis, est mittendus; vel Arteria in Capite aperienda (1).

APOPLEXIA, (inquit Idem) *morbus est validus & in Senibus vix medendus: Si Juvenis verò sit æger & Apoplexia debilis, curare quidem haud facilè, periculum autem facere oportet: & huic, utpote Affectui magno*, Remedio magno, scil. Phlebotomia, *est opitulandum :* Quantitatem Sanguinis detrahendam, determinare est difficile: Si enim nimiùm detraxeris, Hominem jugulas; Si minùs quam Causa postulat, nihil auxilii adfers: Præstat minùs detrahendo delinquere, & ita si aliquis successus utilis apparuerit, denuò erit repetenda: *Cæterum si a Frigiditate multâ, Torpore, &c. Vena minimè secanda videatur; Alvus tum acritèr evacuanda, quò Revulsio humorum, a Capite fiat* (2).

Quædam ICTERI species, (inquit Medicorum Princeps) *a Repletione & Ebrietate maximè fit; postea fit Rigor, & statim Cor-*

(1.) De Curat. Diuturn. L. 1. c. 2. & 5.
(2.) Aretæus, De Curat. Acutor. L. 1. c. 4.

Corpus mutatur, & flavescens fit; & Oculi valdè flavi fiunt; & sub Pilos & Ungues, morbus se ostendit; Et Rigor & Febres debiles tenent; & debile est Corpus; & in capite adest Dolor; Et flavum & crassum mingit: Huic Sanguinem ex Cubito detrahito; *dein Fomentorum applicatione, calidâ Aquâ lavando, Purgationibus &c. curam absolvito* (1).

In FEBRE ARDENTE & omnibus MORBIS ACUTIS Venam secare, Jubet Idem; *si vehemens appareat Morbus; & qui ipsum habeant, in vigore Ætatis fuerint; & Robur ipsis affuerit: Si verò Debiliores appareant, tertio quoque die Clystere utere, donec in tutò fuerit Æger.* (2)

XXIII.

Secundò, In omni *Inflammatione majori*, præcipuè cùm in tali Corporis parte locum habeat, in quâ Periculum adest ingens vel *Mortis præsentis*, si modo augeatur; vel *Morbi* alicujus *Chronici*, si Suppuratio fiat, ex eò scil. quod Pus in Cava corporis exeat; vel *Schirri* aut *Cancri*, si in locis Glandulosis sit; In hisce, inquam, casibus Sanguis est mittendus, nisi signa Resolutionis statìm sese manifestent: Quid enim Sanationem magis expedire queat, quam Vim Vitæ imminuendo, Vasa laxare; Sanguinem minùs densum reddere; Calorem mitiorem facere; & a parte affectâ Revulsionem promovere? Aut quid magis Crudele excogitari potest, quam vitam & sanitatem ægroti periclitari, Remediis incertis, si non perniciosis; cùm hoc adeò efficax & tutum præstò sit? Citissimè etiam hæc Vasorum Inanitio institui debet; sæpè enim initio neglecto, *pòst est Occasio calva.* Hinc Veteres intra triduum, ubi Inflammatio violentior adesset, sollicitissimè Sanguinem mittere jubebant; optimè scientes, si diutius omitteretur, vel Suppurationem vel Gangrænam fore exspectandam.

Ita

(1.) Hippochrates de Intern. Affection. c. 40.
(2.) Idem. De Diaet. Acut. c. 35.

Ita in CEREBRI INFLAMMATIONE, *ubi Dolor totum Caput, maximè partem inflammatam occupat; Aures Sonitu implentur, & Auditus hebescit; Venæ tenduntur & pulsant; Febris & Rigor corripiunt: & Dolor nunquam deficit, sed major minorve fit; & vociferatur Æger, & Anxius fit præ dolore: Caput radere, & externis applicatis frigefacere; &* Sanguinem detrahere *& Ptisanæ Succum Sorbere, & Alvum infernè solvere,* Jubet Hippochrates. (1)

In PHRENITIDE (inquit Aretæus) *si Mentis alienatio unà cum Febre à principio invaserit*, Vena in Cubito, primo aut secundo die est secanda: *Quod si non nisi tertio aut quarto die, Mentis alienatio accesserit, tum ad primum decretoriorum Dierum circuitum*, Venæ sectio est instituenda: *Ne autem multùm Sanguinis detrahatur; Phrenitis enim facilè in Syncopen mutatur: Et quantum fieri potest, in Febris remissione Sanguis est mittendus.* (2)

In ANGINA, (dicit Idem) *in quâ Inflammatio externè sese manifestat: Si crapula & ebrietas in causa sit, Alvus infernè est emollienda; Si tenuis autem victus præcesserit*, scindere cubiti Venam expediet: Et latior Sectio, quo majori cum impetu Sanguis copiosior emanet, facienda est; *Talis enim Fluxus, Calorem illicò mitigare, Strangulatum solvere, & Omnia diminuere valet: Haud ignobile quòque adjumentum præstat, si ad Animæ usque defectum perduxeris, ut tamen Anima non usque deficiat —— Si tumeat Guttur, ita ut Lingua ad palatum reflectatur, Venas ipsius secato.* (3)

In PLEURITIDE, (jubet Idem) *die quo invaserit*, Vena scindatur; *Sin autem ex ingurgitatione Ciborum, Potûsque ægritudo provenerit, inediæ diem unum Ægroto imperanda*, & dein Vena cubiti secanda: *Sanguinem ne ad Animi deliquium fundito; ex Corpo-*

(1.) De Morb. L. 3. c. 1.
(2.(De Curat. Acut. Lib. 1. c. 1.
(3.) Aretæus. De Cur. Acut. L. 1. c. 7.

Corpore enim refrigerato, Peripneumoniæ periculum adest. Quapropter cum mediocritèr Sanguis effluxerit, interjecto ad recreandum hominem temporis spatio, iterum detrahere oportet; Si benè quidem habeat; eodem die, cùm longa sit Remissiò; Sin minùs postridiè. Quod si neque tum Febris remittat, (sæpe enim diem unum occupat & augetur) tertio die Sanguinem iterum Mitte: [1]

Quoniam Hippocrates hâc in re, nonnihil ab Aretæo differat, ejus methodum etiam adjungam. *Si Juvenis* (inquit ille) *unius diei spatio, vel duorum vel trium laboraverit*, Venæ Sectione affecto est opitulandum, *priusquàm ipsum opprimat passio & vires deficiant* [2] -- *etiamsi Sputum non adest, sed sicca sit* [3] — *præcipuè vero si Dolor versùs Claviculam, vel circa Mammam, aut Diaphragma hæreat*; Et Sanguis est detrahendus donec multo rubicundior fluxerit, [4] —— *vel si valdè acutus fuerit Dolor*, usque ad Animi deliquium. [5]

In PERIPNEUMONIA, (inquit Idem) *ubi Tussis fortis & dura adest: & Respiratio adeò difficilis, ut nares expandat Æger, veluti Equus a cursu; & Linguam frequenter exerit; & Pectus ipsi canere videtur; & Gravitas ei inesse; & Dolor acutus emergit; & Dorsum & Pectus, & Latera veluti acubus punguntur; & quasi rebus desperatis Anxius seipsum jactat, & jam mori videtur. Huic Clystere citissimè injecto*, de Cubito & Naso & Lingua, & quâvis corporis parte Sanguinem mitte: *posteà Potus frigefacientes, diureticos, & topica remedia adhibeto.* [6] ——*Si* à Sanguine, *hujusce morbi causa provenerit*, (inquit Aretæus, [7]) eam Venæ Sectio tollit. *At sive* Pituita, *seu* Spuma, *seu* quævis alia humiditas *eam produxerit*, Venarum inanitiones, *ampliorem Pulmonis locum, ad Respirationis transitum efficiunt.*

C *bere*

(1.) Id. c. 10.
(2.) De Structura Homin c. 9.
(3.) De Morbis. L. 1. c. 25.
(4.) De Diæt. Acut. c. 12.
(4.) Id. c. 52.
(6.) Hippocr. De Morb. L. 3. c. 7.
(7.) De Curat. Acut. L. 1. c. 11.

In HEPATITIDE, (inquit etiam Hippocrates) ubi *Dolores continui Hepar infestant, nec unquàm deficiunt: Aliquandò Bilem vomit Æger pallidam, & tum paululùm meliùs sibi habere videtur; Si verò non vomuerit, Bilis ad Oculos venit, & fiunt valde flavi; & Pedes intumescunt: Si Fomentis, Clysteribus, Mellitis &c. non cedat morbus*, tum dextra cubiti Vena est secanda, & Sanguis detrahendus (1) —— multus quidem, non autem confertim. (2)

In ILEO (idem) *ubi Intestinum præ Inflammatione obturatur, adeò ut nec Flatus, nec Cibi pertranseant; sed Venter durus fit; & Æger quandòque vomit, primò Pituitosa, dein Biliosa, tandem ipsum Stercus; Et Sitim habet, & Dolorem, maximè circa Præcordia; verùm & totum Ventrem dolet, & inflatus est*; & *Anxius fit, & Febres corripiunt*: Hisce Sanguis ex capite & cubito est detrahendus, (*multus subitò, vel ad Animi usque deliquium*, inquit Aretæus (3)) *Partes dein supra Septum transversum sunt frigefaciendæ; Infernæ autem calefaciendæ, homine in solio Aquæ calidæ locato, & Oleo illito; Glandulis, Clysteribus, Linctibus mellitis &c. etiam adhibitis.* (4)

In RENUM INFLAMMATIONE *etiamsi à Calculo ibi formato fiat, ni Ætas prohibeat*, Vena (inquit Aretæus) est secanda, ut multum Sanguinis libere effluat: *Non enim tantum Inflammatio* evacuatione, *mitigatur; Sed Calculorum irritationes*, Vasorum inanitione, *laxantur*, & *Calculi per mictum faciliùs elabuntur.* (5)

Qui PODAGRICOS, CHIRAGRICOSVE *dolores habent*; (dicit Celsus) *ubi eos primò sentire cœperunt*, Sanguis est mitten-

(1.) Hippocr. De Internis Affect. c. 31.
(2.) Aretæus De Cur. Acut. L. 2. c. 6.
(3.) Idem. L. 2. c. 5.
(4.) Hippocr. De Morb. L. 3. c. 15.
(5.) Aretæus De Curat. Acut. L. 2. c. 8.

tendus: *Id enim inter initia ſtatim factum, ſæpe annuam, nonnunquam perpetuam bonam Valetudinem præſtat.* [1]

XXIV.

Tertiò, In omni Vaſorum *rupturâ*, a quibus Sanguis majori copiâ, vel penitus *extra Corpus* ejicitur; vel in *Cavitatibus ejus* eſt aggeſtus; vel *ſub Cute* hæreat, ſanguis eſt mittendus; (Niſi quantitate ſpontè effuſâ, vel neceſſariò effundendâ, adeò debilitatus fuerit Æger, ut jure ſit timendum, ne ulterior detractio, Mortem ejus accelerare poſſit,) Et idem fieri debet ſi Vaſorum *diſtractio* talis fiat, quæ hanc producere apta eſt. Hinc in Sanguinis *Vomitu*; In Diuturnâ Narium *hæmorrhagiâ*; In *Excretionibus naturalibus* immodicè continuatis; Poſt Vulnera quædam, Aneuriſmata &c; Quò ſcil. vis Cordis & Vaſorum imminuatur; unde ſanguis minori vi & celeritate propelletur; Et quò Revulſio à parte affectâ periculoſâ fiat, versùs aliam ubi minùs periculum adſit. Hinc etiam ubi magnæ adſunt Contuſiones, Ecchymoſes &c; ſanguis mitti debet; Quò *ille*, qui effuſus eſt, à venis abſorbeatur; & ità Suppuratio vel præpediatur, vel ſaltèm minor fiat.

Si VENA IN PULMONE (inquit Hippochrates) *omninò rupta non fuerit*, Diſtentio *verò in eâ fiat; quæ ſtatim Dolorem tenuem inducit, & Tuſſim aridam. —Si negligatur, fit ſanguinis vomitus* &c; *Tales ſi ab initio curandos habuerit*, Sanguinem emitte; *& Diæta ſit ſicciſſima & exſanguiſſima.* [2]

Omnes SANGUINS REJECTIONES, (dicit Aretæus) *præcipuè à Thorace, Pulmone, Ventriculo, Hepate &c; ſive per vaſorum* Rupturam, *aut* Eroſionem; *ſive ob Sanguinis* Rarefactionem, *periculoſæ ſunt: Igitur ſi Sanguine referti ſunt & Venas prominentes habent, in quolibet Rejectionis genere*, Venam pertundito: *Omninò verò ante Animæ defectum, ſanguis eſt cohibendus; Nam*

C 2 *ipſa*

(1.) Celſus. L. 6. c. 18.
(2.) Hippochr. de Morb. L. 1. c. 10.

ipsa Hæmorrhagia; *satis hominem labefactare potest*; *Continuò verò post paucum detractum*, iterùm detrahito, & eodem, & postridiè, & perendiè: *Et hæc maturè facienda sunt*; *Nam si diutiùs sanguis feratur*, *illæ Partes assuetæ erunt ei suspiciendo.* ([1])

XXV.

Quartò. In Cacochymiis quibusdam, præsertim ubi *Alcalescens* aut *Salina* intemperies prædominat; maximè autem si Pulsum *fortem* & *velociorem* habeant sibi adjunctum; vel quædam *Symptomata* periculosiora induxerint, quæ nisi huic Remedio, vix cedere velint; Tum, inquam, *Sanguinis Missio* fieri debet, Ut Pars materiæ morbificæ evacuetur; ut Stimuli effectus imminuantur; ut Locus administrationi Medicamentorum alterantium concedatur; vel ut Pars præcipuè laborans, aliquomodò levetur. Hic autem, ut verum fatear, maximâ curâ & circumspectione est utendum: In talibus quippè, & Fluida & Solida, adeò immaniter à sano & naturali sæpè deflectunt, ut ad hocce veniendum non sit, nisi post omnes Circumstantias accuratè consideratas & æquâ Lance ponderatas.

Ita in ELEPHANTIASI, Venas *in Cubito Ambas* incidere; incidere & Venas *in Malleolis*, *eodem die* (præcipit Aretæus): *Nam Sanguinem* (addit ille) *sæpè & multùm mittere*, *operæ pretium est*; *hujus quippè Vitii est alimentum*: *Iccircò quâ ratione*, *pravum inquinatumque detrahatur*, *atque interim Corpori*, *familiare ac bonum procreetur*, *conjectandum est*; *quoàd Alimenti penuriâ Morbus fatigetur*: *Nova enim esca applicata corpori*, *antiquam obscurat & debilitat* ([2]).

BILIOSIS SPLENE MAGNO *laborantibus*; *quibus malus Color adest*; *malis Ulceribus scatent*; *& ex Ore grave olent*; *& Tenues evadunt*: *Cum victu humectante*; *Catharticis*; *& Diureticis*, *convenit*

(1.) Aretæus. De Curat. Morb. Acut. L. 2. c. 2. Et de Morb. Acut. L. 2. c. 2.
(2.) Aretæus De Curat. Diuturn. Lib. 2. c. 13.

venit etiam (dicit Hippochrates) *Ut* de Vena ſplenitide, frequenter Sanguinem mittant ([1]).

HYDROPE LABORANTI (inquit idem) *Si difficultèr ſpiraverit; & Tempus vernum fuerit; & ſimul Ætas viguerit; & virium Robur adſit*, de Brachio Sanguinem detrahito; *Dein Panes calidos, ex Vino nigro intinctos, edat; quàm minimùm bibens, quam plurimùm laboret &c.* ([2]).

In CACHEXIA (inquit Celſus) *ubi omnia Alimenta corrumpuntur: Quod ferè ſit, cùm longo* Morbo *vitiata ſint corpora; aut cùm malis* Medicamentis *corpus eſt affectum; aut cùm diu* Neceſſaria *defuerunt; aut cùm inuſitatos & inutiles* Cibos, *aliquis aſſumpſit; aliquidve ſimile accidit. Huic præter Tabem, illud nonnunquam accidere ſolet, ut per aſſiduas Puſtulas aut Ulcera, ſumma Cutis exaſperetur; aut aliquæ Corporis partes intumeſcant: Hiſce Alvus ducenda; tum Cibi paulatim dandi; adjectis Exercitationibus, Fricationibus, Balneis*, &c. *Cibis quoque opus eſt copioſis, variis, boni ſucci, quique etiam minus facilè corrumpuntur, & Vino auſtero: Si nihil reliqua proficiant*, Sanguis mittendus eſt: Sed paulatìm, quotidieque pluribus diebus, *cum eo, ut cætera quoque eodem modo ſerventur.* ([3])

A pluribus addendis abſtineo: & jam dudum in nimiam prolixitatem excreuit hæcce diſquiſitio: Longior fui in Veterum ſententiis exponendis quam deſtinaveram, ne mentem eorum, aliquo modo minus rectè exhiberem.

(1.) Hippochr. De Affect. c. 21.
(2.) Id. De Diæt. Acut. c. 62.
(3.) Celſus. L. 3. c. 22.

FINIS.